

(19) Japanese Patent Office (JP)

(11) Publication of Utility Model Application

(12) Utility Model Publication Journal (U) Sho 61 (1986)-111029

(51) International Classification 4<sup>th</sup> Edition

(43) Published on July 14, 1986

G 11B 7/09

G 02 B 7/00

26/10

Request for Examination: Not yet

(Total Pages: 4)

(54) Title of Utility Model: Objective Lens Device

(21) Application Number: 59-195673

(22) Filing Date: December 24, 1984

(72) Creator: Shigeaki KOIKE, 6-7-35, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo-to,

SONY KABUSHIKI KAISHA

(71) Applicant: SONY KABUSHIKI KAISHA, 6-7-35, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo-to

(57) Scope of Claim of Utility Model:

Objective lens device equipped on an optical path in a data pick-up apparatus enable to read out optically data recorded on a disk, wherein at least one cushioning material is provided on an end face facing to the disk of an objective lens holding cartridge, in such manner as protruding from said objective lens and as being paralleled to a rotational direction of the disk.

Brief Description of the Drawing:

Fig. 1 is a disassembling squint view showing one embodiment of the objective lens device according to the present utility model. Fig. 2 is a squint view of the objective lens device after assembling. Fig. 3 is a longitudinal cross sectional view of the objective lens device after assembling. Fig. 4 is a horizontal cross sectional view of the objective lens device after assembling. Fig. 5 A-D are squint views of one embodiment of the cushioning material. Fig. 6 is an enlarged cross sectional view of the essential part of the present utility model. Fig. 7 is a drawing showing the relationship of the disk with the objective lens device. Fig. 8 is an explanatory drawing of the outline of the objective lens device providing for explaining of the present utility model. Fig. 9 is an explanatory drawing of the operation of the present utility model. Fig. 10 is a squint view of a conventional cushioning material. Fig. 11 is a cross sectional view of the objective lens device using the conventional cushioning material. Fig. 12 is an explanatory drawing similar to Fig. 7.

1: Objective Lens Device, 19: Objective Lens Holding Cartridge, 29: Lens Frame, 28: Objective Lens, 50, 50A and 50B: Cushioning Material, 22: End Face facing to Disk, D: Disk, 51A and 51B: Concave portion.

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭61-111029

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

G 11 B 7/09  
G 02 B 7/00  
26/10

識別記号

1 0 5

庁内整理番号

D-7247-5D  
H-7403-2H  
7348-2H

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月14日

審査請求 未請求 (全4頁)

⑮ 考案の名称 対物レンズ装置

⑯ 実 願 昭59-195673

⑰ 出 願 昭59(1984)12月24日

⑱ 考 案 者 小 池 重 明 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
⑲ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
⑳ 代 理 人 弁理士 伊 藤 貞 外1名

㉑ 実用新案登録請求の範囲

ディスク上に記録されたデータを光学的に読取るデータピックアップ装置の光路上に設けられる対物レンズ装置において、対物レンズを固定する対物レンズ保持筒の上記ディスクと対向する端面に、上記ディスクの回転方向と並行に、少なくとも1つの緩衝材が上記対物レンズより突出して取付けられてなる対物レンズ装置。

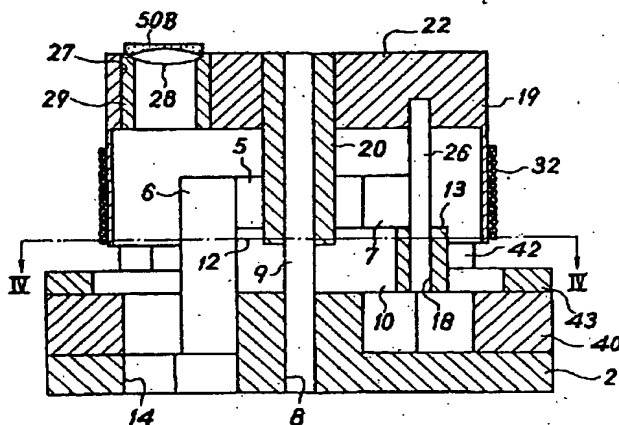
図面の簡単な説明

第1図はこの考案に係る対物レンズ装置の一例を示す分解斜視図、第2図はその組立後の斜視図、第3図はその縦断面図、第4図はその横断面図、第5図A～Dは緩衝材の一例を示す斜視図、

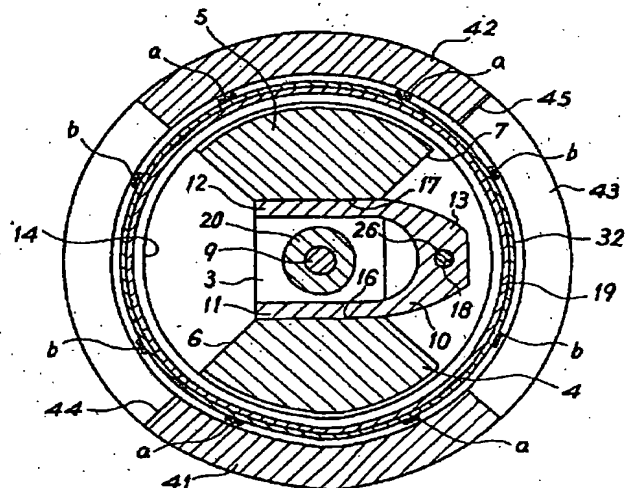
第6図はこの考案の要部の拡大断面図、第7図はディスクと対物レンズ装置との関係を示す図、第8図はこの考案の説明に供する対物レンズ装置の概略的な説明図、第9図はその動作説明図、第10図は従来の緩衝材の斜視図、第11図はこの緩衝材を使用した状態の対物レンズ装置の断面図、第12図は第7図と同様な説明図である。

1は対物レンズ装置、19は対物レンズ保持筒、29はレンズ枠、28は対物レンズ、50、50A、50Bは緩衝材、22はディスク対向端面、Dはディスク、51A、51Bは凹部である。

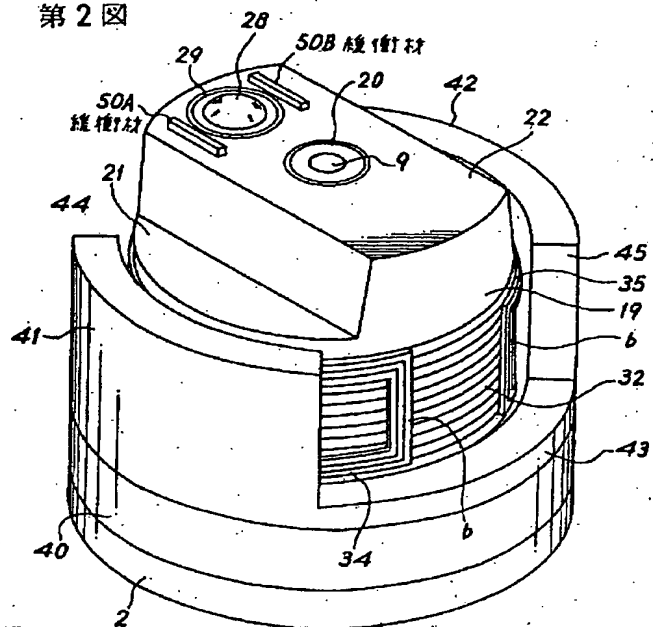
第3図



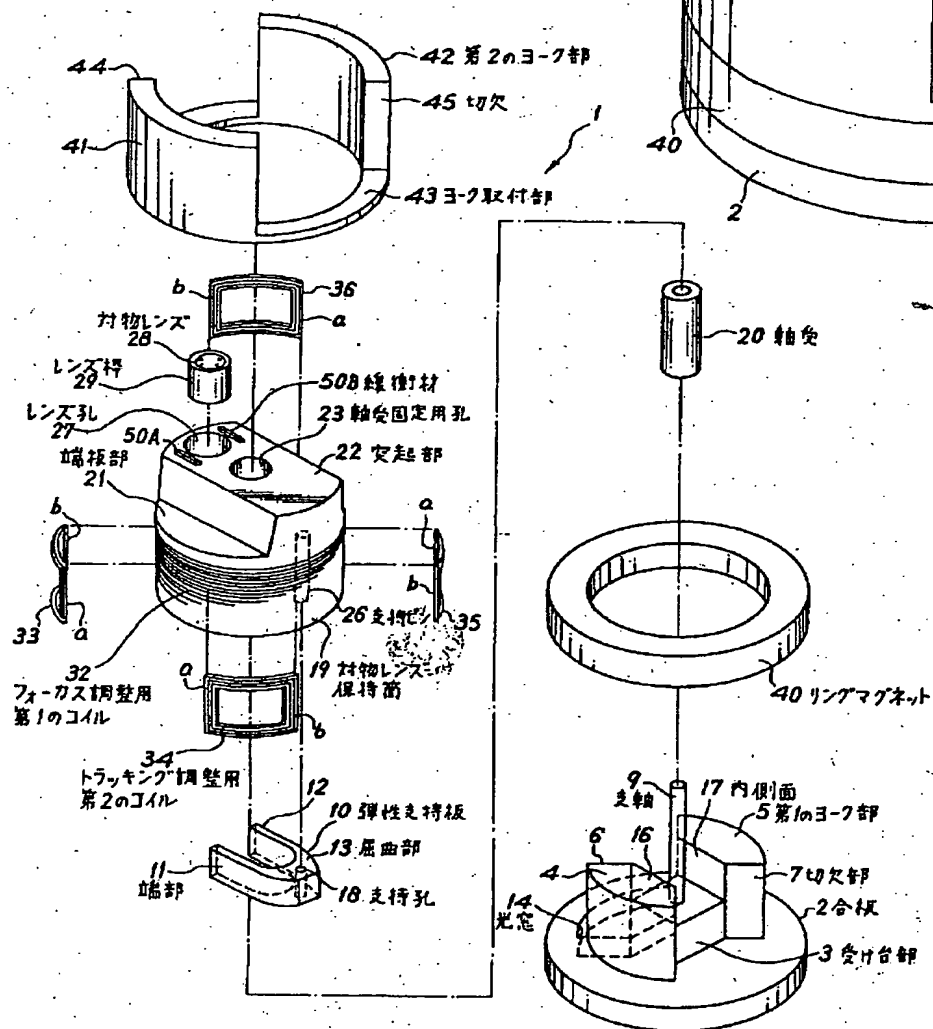
第4図



第2図



第1図





第12図

